 UNIVERSIDAD DE JAÉN	CONTRATO DE SUMINISTROS PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE ELECTROFORESIS CAPILAR ACOPLADO A UN ESPECTRÓMETRO DE MASAS.

NÚMERO DE EXPEDIENTE	2013/04
PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	ABIERTO
CRITERIOS DE VALORACIÓN	VARIOS CRITERIOS







1. OBJETO DEL CONTRATO.

1.1. El presente Pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que habrán de recoger en sus propuestas las empresas interesadas en participar en el proceso para la contratación del suministro e instalación de un equipo de electroforesis capilar acoplado a un espectrómetro de masas.

2. CUESTIONES DE CARÁCTER GENERAL.

2.1. Los licitantes presentarán una única oferta sin variantes por la totalidad del suministro o, en su caso, para cada uno de los lotes a los que concurran.

2.2. En el caso de que haya división por lotes, no existe la obligación de concurrir a todos, pero éstos sí serán indivisibles. El procedimiento se adjudicará y contratará por la totalidad del suministro o por cada uno de los lotes propuestos.

3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SUMINISTRO.

La empresa que resulte adjudicataria en el siguiente procedimiento de contratación, entregará la documentación que considere necesaria referente al bien suministrado que, en todo caso, deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:

- Manual de instalación, información y procedimientos para la correcta instalación del equipo.
- Manual de usuario y descripción del recurso, con instrucciones de funcionamiento y operación, detalle de componentes y procedimientos de seguridad, así como las operaciones de mantenimiento y una guía de resolución de problemas.
- Manual de manejo y operación del software de control y tratamiento de datos en su caso.

Características técnicas (elementos solicitados):

- Un equipo completo de electroforesis capilar
- Un espectrómetro de masas
- Una fuente de ionización tipo Electrospray que permita el acoplamiento de ambos instrumentos:

  - Módulo de electroforesis al espectrómetro de masas mediante nebulizador con ajuste micrométrico.

- Un sólo PC con una única plataforma de software que controle todos los equipos tanto en arranque y parada como en la edición de parámetros.
- Software de adquisición y procesado de datos, con licencia completa que permita el acceso de la comunidad de usuarios del CICT de la UJA

Descripción de las funciones requeridas del equipamiento:

El sistema integrado de electroforesis capilar deberá incluir un kit de capilares y demás consumibles, para poder trabajar en los distintos modos de electroforesis:

- Electrocromatografía capilar (CEC).
- Electroforesis capilar de zona (CZE).
- Cromatografía electrocinética micelar (MEKC).
- Electroforesis capilar de gel (CGE).
- Isoelectroenfoque capilar (CIEF)
- Isotacoforesis (ITP).
- MicroFraction Collection

3.1. SISTEMA DE ELECTROFORESIS CAPILAR. Requerimientos mínimos:

- Fuente de alimentación programable en un amplio rango de voltajes (de -30 a +30 Kv) en incrementos de 0,1 KV y de corriente (de 0 a 300 μA).
- Voltaje, potencia y corriente constante o en gradiente.
- Control de la temperatura del capilar (15ºC – 60ºC).
- Cassette o cartucho que admita capilares rectos y de burbuja.
- Control de temperatura de las muestras (5ºC – 60ºC)
- Automuestreador con control de temperatura, dotado de un carrusel con 50 posiciones, accesibles de forma aleatoria desde el ánodo y el cátodo finales del capilar.
- Sistema de introducción de muestra electrocinético, por presión y vacío, con control variable de todos los parámetros de introducción desde ambos extremos del capilar.
- La conexión del sistema de electroforesis al espectrómetro de masas debe hacerse a través de una fuente de ionización tipo electrospray, robusta y que tenga la posibilidad de ser compatible con otras técnicas de separación como HPLC.
- Por cuestiones de seguridad en la operación, el equipo de electroforesis capilar debe trabajar con el electrodo de salida a 0V (conectado a tierra del instrumento) para que al conectarlo al detector de MS, el nebulizador de la interfase ESI esté también a 0V, compartiendo así ambos equipos la misma toma de tierra.
- Doble sistema de introducción de masas de referencia: por doble nebulizador y Seath Liquid.
- Sistema de Autotune y Calibración automático controlado por software.
- Que el conjunto del equipo de electroforesis y el espectrómetro de masas pueda ser manejado a través de una única plataforma de software.
- El sistema debe incluir una bomba HPLC cuaternaria controlada por la misma plataforma de software para el flujo auxiliar
- Que el sistema presente una elevada robustez y estabilidad de corriente durante las separaciones (en los distintos formatos de electroforesis).
- Inyector automático.

- Detector UV-VIS diodo-array.

3.2. ESPECTRÓMETRO DE MASAS. Requerimientos mínimos:

- Que disponga de un analizador de masas de elevada rapidez, que permita la adquisición de 40 espectros completos (scans) en todo el rango de masas por segundo manteniendo una sensibilidad elevada.
- Que ofrezca un rango dinámico de respuesta de hasta 5 órdenes de magnitud.
- Que cubra un rango de masas muy elevado (ej. m/z 50 a 20000 o más) para posibilitar el análisis de moléculas de bajo peso molecular y de elevado peso molecular como proteínas intactas.
- Que la resolución de masas (capacidad de distinguir señales de iones con masas similares en el eje m/z) sea mayor de 20.000 a 1500 m/z para aumentar la selectividad de los análisis, con error de masas < 1ppm a 609.2807 m/z.
- Que ofrezca elevada sensibilidad en modo full-scan permitiendo la detección de moléculas pequeñas a niveles de detección de pocos picogramos o cantidades menores.
- Que ofrezca velocidades de adquisición de datos compatibles con métodos de separación de alta definición
- Que disponga de software para el tratamiento de datos de muestras con algoritmos de deconvolución automática basados en exactitud de masa y enlazados a programa de bases de datos para la identificación por masa exacta y perfil isotópico para masas bajas como “Máxima Entropía” para Proteínas Intactas.
- Que disponga de software específico para el desarrollo de estudios de tipo metabolómico.

Se valorarán mejoras que pudieran ofertarse sobre el equipamiento descrito.

Se entenderá por instalación el conexionado a la red eléctrica y a otras redes de suministros, desagües o evacuación de gases, así como la ejecución de cuantos trabajos auxiliares de obra civil o modificaciones en dichas redes sean necesarios realizar, para el equipamiento descrito en el presente pliego de forma que el mismo quede apto para su uso dentro del local destinado a tal efecto.

4. NOTAS ACLARATORIAS.

4.1. Nota aclaratoria sobre los términos incluidos como criterios de valoración automática, entendiendo siempre como equipo el “equipo completo incluyendo todos los accesorios”:

- El curso inicial se realizaría con el propio equipo tras su instalación y debería capacitar a los usuarios y técnicos para empezar a trabajar con él a nivel inicial. Así pues, debería incluir, al menos, la presentación general del equipo a usuarios y técnicos, familiarización con el hardware y software del equipo con demostraciones de su funcionamiento, clarificación de los requerimientos y recomendaciones de trabajo con el equipo, explicación del mantenimiento básico, del que se incluirá un manual y resolución básica de incidencias.

- El curso avanzado, que se realizaría pasado aproximadamente 1 año desde la instalación, debería permitir superar las competencias básicas y adquirir un nivel de usuario avanzado. Para ello se debería, al menos, resolver todas las dudas e incidentes que hayan podido surgir desde el curso inicial, así como progresar hasta un nivel superior en todos los puntos descritos en el curso inicial y demostración de aplicaciones no rutinarias. Para poder aprovechar adecuadamente el curso debería realizarse con demostraciones en presencia de equipos suficientemente similares
- Las revisiones periódicas del equipo durante el período de garantía deberían incluir, al menos, la revisión y comprobación in situ del estado y funcionamiento de los componentes principales del equipo así como de su estado y funcionamiento general.

4.2. Nota aclaratoria sobre los términos incluidos como criterios de valoración NO automáticos.

- Adecuación del software al sistema de funcionamiento de la Universidad de Jaén: El software de control, manejo y tratamiento de datos ha de ser amigable, fácil e intuitivo, y debe estar preparado para permitir el uso por multiusuarios. Al ser un centro de instrumentación, debe permitir que los investigadores realicen remotamente el estudio y tratamiento de los datos obtenidos y sería valorable que se pudiera operar y controlar el recurso en modo remoto.

5. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

5.1. Para recoger todos los apartados contemplados en los requerimientos del suministro objeto de este contrato, los licitadores deberán presentar una memoria técnica que contemple su oferta teniendo en cuenta los requerimientos mínimos establecidos en este pliego de prescripciones técnicas y en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

Toda la documentación que integre la oferta técnica deberá entregarse, además de en papel, en soporte digital, pudiendo ser causa de exclusión la no presentación de este soporte.

6. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD.

6.1. El adjudicatario deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tengan acceso con ocasión de la ejecución del contrato o, que por su propia naturaleza, deba ser tratada como tal. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información.